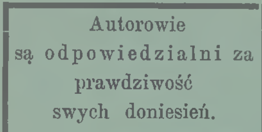
Wrzesień 1893.

ROK I. Nr. 3.


Autorowie są odpowiedzialni za prawdziwość swych doniesień.

NAFTA

Anonimów redakcya nie uwzględnia. Prawo własności zastrzeżone.

Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Wychodzi we Lwowie raz na miesiąc.

Odpowiedzialny redaktor: ***Dr. Rudolf Zuber*** *Docent uniwersytetu* we Lwowie, ul. Piekarska 4a.

Członkowie „Towarzystwa techników naftowych“ otrzymują „Naftę“ bezpłatnie.

Prenumerata dla nieczłonków do końca r. 1893 wynosi **2 zł. 50 ct.**

ZGŁOSZENIA do Towarzystwa, artykuły, korespondencje, prenumeratę, oraz wkładki nadsyłać należy pod adresem Dr. R. ZUBERA.

Ściąganie **wkładek** od członków zamieszkałych w krajach austrjackich odbywa się za pomocą blankietów pocztowej kasy oszczędności, które w stosownym czasie kasyer rozsyła członkom i które uwalniają od opłaty portoryum.

Artykuły przeznaczone do druku należy pisać tylko na jednej stronie i wyraźnie.

INSERATY zgłaszać należy do Agencji JULIANA TOPOLNICKIEGO
Lwów, ul. Pańska 13.

Cena inseratów:

*Cała strona **18** zł., pół strony **10** zł., wiersz trójszpaltowy lub tegoż miejsce 10 ct.*

Przy powtórzeniach rabat wedle umowy.

Treść Nr. 3.



LWÓW.
Z DRUKARNI POLSKIEJ.
1893.



Rocznik I. 1893. Nr. 3.



Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Odpowiedzialny redaktor: **Dr. Rudolf Zuber** Docent uniwersytetu.

Redakcja uprasza o łaskawe nadsyłanie korespondencyj o ile możności z początkiem każdego miesiąca w celu uniknienia niemiłych spóźnień w wydawnictwie.

Krajowe Towarzystwo naftowe rozesłało następujący okólnik, zasługujący na uwagę wszystkich interesowanych:

Wielmożny Panie!

C. k. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych zamierzając przeprowadzić rewizyę klas niebezpieczeństwa, według których przedsiębiorstwa podlegające ustawie o zabezpieczeniu robotników zostały podzielone, wezwało interesowane przedsiębiorstwa i stowarzyszenia, aby swoje wnioski i życzenia w terminie do 15 września br. temuż c. k. Ministerstwu (departament techniczno assekuracyjny) przedłożyły, które Radzie assekuracyjnej do rozpatrzenia udzielone zostaną.

Nowy projekt c k. Ministerstwa Spraw Wew. przydziela:

	do klasy niebezp.	według taryfy opłat
1 kopalnie ropy:	IX.	2·44—2·95
2. „ wosku ziemnego:	X.	3 — — 3 63
3. fabryki nafty:	IX.	2·44—2 95
4 „ olejów mineralnych, smarowych, cerezyny, parafiny:		
a) przy użyciu wyłącznie otwartych naczyń:	V.	1 02—1 19
b) przy użyciu przeważnie szczelnych naczyń:	VII	1·59—1·93

Co się tyczy kopalń ropy i wosku ziemnego, które dotychczas należały do IX. i X. klasy niebezpieczeństwa, wniosło krajowe tow. naftowe jeszcze w roku zeszłym należycie umotywowane przedstawienie z prośbą o przeprowadzenie rewizyi i obniżenie klasy niebezpieczeństwa. W odpowiedzi na tę prośbę oświadczyło c. k Ministerstwo spraw Wewnętrznych gotowość zużytkowania przy najbliższej przeprowadzić się mającej rewizyi klas niebezpieczeństwa podanych przez towarzystwo naftowe wskazówek. Rafinerye nafty oraz fabryki olejów smarowych, parafiny i cerezyny należały dotąd do klasy V. niebezpieczeństwa z opłatą 1.13 złr. od 100 złr. wypłaconego zarobku

W przekonaniu, że stosunki w kopalniach ropy i fabrykach nafty w ostatnich czasach znacznej ku lepszemu uległy zmianie, że ilość wypadków śmiertelnych jest bardzo mała[1]) co także ostatnie sprawozdania c. k. inspektora przemysłowego dla Galicyi i Bukowiny potwierdzają, że nowy projekt Ministerstwa rozdziela fabryki nafty od fabryk olejów mineralnych, smarowych, parafiny i cerezyny, i dla pierwszych podwyższa trzyrazowo premię assekuracyjną, dla drugich zaś pozostawia pierwotną skalę, a tem samem najniesłuszniej uważa fabryki nafty jako bardziej niebezpieczne przedsiębiorstwa od fabryk innych olejów mineralnych, że zatem podwyższenie premii assekuracyjnej niesłusznie obciąży przemysł naftowy w Galicyi, wniosło krajowe towarzystwo naftowe do c. k Ministerstwa Spraw Wewn. w Wiedniu obszerny i fachowo uzasadniony memoryał z następującymi wnioskami:

1. Kopalnie ropy należy przydzielić co najwyżej do VII., zaś kopalnie wosku ziemnego do VIII. kl. niebezpieczeństwa.

2. Fabryki nafty oraz olejów mineralnych, smarowych, parafiny i cerezyny powinny należeć do jednej i tej samej klasy niebezpieczeństwa, a mianowicie według dotychczasowej skali V. z opłatą assekuracyjną 1 złr. 13 ct. a. w.

3. „Zwiększone niebezpieczeństwo“ ma mieć zastosowanie do tych przedsiębiorstw powyższej kategoryi, które używają otwartych kotłów destylacyjnych, oraz które są bez należytego nadzoru i kierownictwa osób fachowych.

4. Uboczne czynności wykonywane w powyższych fabrykach, jako to, kuźnie, warsztaty mechaniczne, bednarnie, lakiernie itp mają być zaliczone do odpowiednich tym przedsiębiorstwom klas niebezpieczeństwa

Równocześnie odniosło się tow. naftowe do ck. Ministerstwa Spraw Wewnętrznych z prośbą o powołanie do Rady assekuracyjnej delegatów z towarzystwa naftowego i stowarzyszenia austryackich destylatorów naftowych w Wiedniu.

Podając niniejsze do uprzejmej wiadomości Wgo Pana, nadmieniamy, że podobne życzenia i wnioski wniosło także za naszą inicyatywą stowarzyszenie austryackich destylatorów naftowych w Wiedniu.

Z wydziału krajowego tow. naftowego

Prezes *Gorayski.* Sekretarz *Dr. Olszewski.*

[1]) Według autentycznych dat było w 46 galic. rafineryach nafty i fabrykach olejów smarowych na 1500 robotników przeciętnie rocznie pracujących w ostatnich trzech latach tylko 4 śmiertelne wypadki. (0·018%).

Konkurs na kotły parowe wiertnicze.

Dyrekcya przyszłorocznej wystawy lwowskiej ogłasza następujący konkurs:

„Nasze przedsiębiorstwa wiertnicze używają kotłów parowych specyalnej budowy, wyrabianych w fabrykach amerykańskich, angielskich i krajowych. Kotły te podobne do siebie pod względem formy i wielkości, różnią się jednak znacznie pod względem trwałości, czyszczenia, naprawy i ilości opału, jaką do wytworzenia żądanej ilości pary zużywają. Różnice, jakie się w praktyce pod tym względem okazały, wydają się zagadkowemi, a nie mogły być dotąd dostatecznie zbadane i wyjaśnione, z powodu braku prób porównawczych i różnicy warunków, jakie przy wierceniu w różnych kopalniach zachodzą.

Wystawa krajowa 1894 nastręcza dogodną sposobność do porównania i ocenienia wyrobów. Podpisana dyrekcya ogłasza przeto konkurs na kotły parowe, zbudowane odpowiednio do potrzeb naszego wiertnictwa.

1. Kotły parowe na ten konkurs nadesłane mają być typu lokomobilowego, leżące na kołach bez maszyn, powierzchni ogrzewalnej, najmniej 15, najwyżej 25 m. kwadr., koncesyonowane do ruchu przy 6 atmosferach ciśnienia pary.

Palenisko ma być zastosowane do opału węglem kamiennym i tak urządzone, aby po zmianie rusztów mogło być z dobrym skutkiem opalone drzewem.

3. Kotły zgłoszone do konkursu, mają być nadesłane na plac wystawy najpóźniej 1. maja 1894 wraz z armaturą do ruchu potrzebną i kominem, zmontowane przez wystawcę, oprócz pomp zasilających, których dostarczy dyrekcya i nie mogą być zabrane przed zamknięciem Wystawy.

4. Kotły te ustawione w osobnym oddziale kotłowni, będą połączone kosztem dyrekcyi z główną rurą parową, pompami zasilającemi i przyrządem do mierzenia wody.

Osobna komisya złożona z inżynierów, mechaników i górników zbada w tym czasie nadesłane kotły pod względem odpowiedniej budowy i przeprowadzi z każdym kotłem osobne ścisłe próby odparowania według norm przyjętych przez związek towarzystw dla nadzoru kotłów parowych.

Fabrykantom kotłów, które przy odpowiedniej i trwałej budowie wykażą najlepszy skutek t. j. odparują największą ilość wody jednym kilogramem węgla, przy średniem natężeniu t. j. wytwarzając najmniej 15, najwyżej 20 kilogramów pary na jednym metrze powierzchni ogrzewalnej, przyznane będą trzy dyplomy i nagrody, a mianowicie:

1-sza nagroda 1500 koron w złocie
2-ga „ 1000 „ „
3-cia „ 500 „ „

7. Kotły mają być utrzymywane w ruchu przez cały czas trwania wystawy na koszt fabrykanta (opał, usługa etc).

8. Termin zgłoszeń oznacza się na 1. listopada 1893. Przy zgłoszeniu podane być mają wielkość powierzchni ogrzewalnej i główne wymiary, niezbędne do oznaczenia potrzebnej przestrzeni w budynku.

9. Po otwarciu wystawy mają dostarczyć wystawcy komisyi sędziów dokładne opisy i rysunki kotła, z podaniem wszystkich wymiarów, jakości użytych do budowy materyałów, wagi kotła z armaturą i ceny loco Lwów.

10. Do udziału w konkursie dopuszczone są firmy krajowe i wogóle austro-węgierskie“.

Zamiar przysłużenia się tym konkursem naszemu górnictwu naftowemu zasługuje niewątpliwie na wdzięczność i uznanie. Żałować tylko wypada, że przy układaniu powyższych warunków nie zapytano o zdanie fachowców teoretycznie i praktycznie z tym przedmiotem dostatecznie obeznanych. Pomijając prawdziwie śmiesznie niskie nagrody, razić musi każdego praktyka ograniczenie, że kotły muszą być „typu lokomobilowego“, oraz urządzone do opalania węglem i drzewem tylko. Przecież zaletą dobrego kotła wiertniczego nie jest tylko forma, ale wogóle lekkość i łatwość transportu przy stosunkowo znacznej, szybkiej i ekonomicznej produkcyi pary. A jednak żaden konstruktor nie będzie twierdził, że tylko typ lokomobilowy jest w tym względzie ostatniem słowem techniki i przez żaden nowy, odmienny kształt zastąpić się nie da. Właśnie w Pensylwanii zaczynają dziś do wierceń używać coraz więcej kotłów typu zupełnie odmiennego, walcowego, do opalania węglem, drzewem, olejami lub odpadkami naftowymi, które pod każdym względem dla powyższego celu przewyższają typ lokomobilowy. Nie wątpimy, że Dyrekcyi wystawy chodzi o przeznaczenie, a nie o kształt kotła, i że z tego stanowiska wychodząc raczy zmienić powyższe warunki. *R. Zuber.*

PAS NAFTOWY

napisał
inżynier KLAUDYUSZ ANGERMANN.

Szczęśliwy Kaukaz! Tam według profesora Wasilijewa znachodzi się ropa w piaskowcach, które na większej szerokości wskutek siły górotwórczej popękały. Ztąd pasy mają być szersze, pęknięcia w piaskowcach można łatwiej napotkać i rezultaty są bez porównania większe niż nasze. U nas inaczej. Pasy są wązkie a nawet często bardzo wąziutkie. Gdy tam studnie na większą szerokość są porozrzucane, u nas tylko wązka wstążeczka przez lasy i góry się wije. Pasek ten odnaleźć, oto kwestya, od której przyszłość przemysłu naftowego zawisła, a która niemało kapitałów pochłonęła, a jeszcze więcej od poszukiwań za ropą odstraszyła. Ropa jako płyn, a więc nieściśliwa, potrzebuje pewnego wolnego miejsca, ażeby się tam zgromadzić mogła. Gdzie tylko same pory piaskowca ropą są wypełnione, lub tylko sporadyczne pęknięcia się znajdują, nie może się dużo płynu znajdować[1]; będą to tylko zwykłe ślady ropne lub małoznaczące ilości, nie mogące się opłacać. Tu trzeba odszukać miejsca, w których warstwy szczególniej silnie popękały; tam, gdzie jest tych pęknięć więcej, można się więcej nagromadzonego płynu spodziewać. Wogóle pasem ropnym możnaby nazwać te miejsca, gdzie w możliwych do osiągnięcia głębokościach znajdują się szczeliny ropę zawierające, w których się większe ilości tego płynu zebrały, a przez to opłaca się eksploatacya tych szczelin.

Pas ropny zatem a siedziba pęknięć w piaskowcach jest jedno i to samo, znać siedlisko tychże znaczy znać pas ropny[2]).

Tu idzie nam z pomocą geologia a mianowicie „tektonika pokładów".

Siła górotwórcza pomięła i pofałdowała warstwy osadowe dawnego morza Karpackiego i potworzyła najrozmaitsze rodzaje kształtów tektonicznych. Osady te posiadały pewną wytrzymałość, nie były to warstwy bez spójności, wiotkie i podatne. Ciśnienie górnych młodszych pokładów, działanie chemiczne wody i składników we warstwach się znajdujących spowodowały, że pojedyncze ziarnka piasku połączyły się ze sobą i utworzyły mniej lub więcej wytrzymałe pokłady. Zresztą jest ta właściwość, że w starszych formacyach geologicznych znachodzimy silniejsze, wytrzymalsze i twardsze pokłady niż w młodszych, a wzrost tych właściwości stoi w pewnym prostym stosunku do czasów, w których się osadziły[3]). Karpaty dowodzą niezbicie, że piaskowce stawiały już silny opór sile górotwórczej, że nawet piaskowiec bryłowy był już tak wytrzymały, iż pod wpływem bocznego ciśnienia zdołał wygiąć się w sklep i podniósł do góry na nim leżące warstwy. Pod dalszem ciśnieniem stracił równowagę i zapadł się w utworzoną pod sobą próżnię. Pęknięcie tego sklepu, to dziś napotykany uskok podłużny. Każde przewrócone siodło dowodzi, że jest to podobny mniejszy sklep, którego podstawy do siebie zesunięte zostały, każde prosto przebiegające ostre pęknięcie piaskowca wypełnione kalcytem świadczy, że ten piaskowiec nie był plastycznym ale wytrzymałem, twardym, gdyż tak mogło tylko wytrzymałe, kruche ciało popękać.

Idąc logiczną drogą powstawania Karpat otrzymuje się pewne miejsca, w których pęknięcia we większej ilości się znajdują i pośród okiem niezmierzonych przestrzeni wyróżnia się powierzchnie, w których warstwy najbardziej połamane zostały.

Są to pasy wzdłuż Karpat, a przy uskokach poprzecznych w poprzek tych gór się ciągnące, w których musiały wszystkie ponad sobą le-

---

[1]) Twierdzenie to autora jest stanowczo błędnem. Bogate źródła w Pensylwanii pochodzą prawie **wyłącznie** z **dziurkowatych piaskowców bez pęknięć**. Ścisłe doświadczenia i obliczenia znanego amerykańskiego geologa, John F. Carll'a (The geology of the oil regions of Warren etc., Harrisburg 1880), wykazały, że piaskowiec ropny zawiera w swych porach $^1/_{10}$ do $^1/_8$ swej objętości ropy. Przyjmując $^1/_{10}$, otrzymamy z $1 m^3$ piaskowca 100 litrów ropy. Jeżeli warstwa taka ma tylko 2 metry miąższości, to na powierzchni kwadratowej o boku = 100 m., czyli na 10.000 m^2, będzie takiego piaskowca 20.000 m^3, z czego $^1/_{10}$ wynosi 2 miliony litrów, czyli **przeszło 13.000 beczek**!

Daj nam Boże tylko jak najwięcej takich ropnych piaskowców porowatych a nie połamanych! *R. Zuber.*

[2]) Zdaje mi się, że to jeszcze nie wystarcza. Często bowiem bardzo popękane piaskowce wcale ropy nie zawierają. Przedewszystkiem znać trzeba formacyę roponośną, a potem upewnić się, czy jej budowa w danem miejscu umożliwia eksploatacyę. *R. Zuber.*

[3]) Twierdzenie to nie stosuje się zupełnie do formacyj karpackich, będących mięszaniną różnorodnych pokładów miękkich i twardych. Właśnie **najtwardsze** piaskowce występują najczęściej w **najmłodszej** formacyi karpackiej, tj. w oligoceńskim piaskowcu t. z. magórskim. *R. Zuber.*

żące wytrzymałe warstwy popękać i potworzyć szczeliny.

Czy jednak takowe są wypełnione ropą, lub osadzonym namułem, kalcytem lub wodą, z podanego przedstawienia osądzić się nie da. Do osądzenia tego są inne jeszcze warunki potrzebne, które dla siebie obszerny temat tworzą, a dla braku miejsca innym razem opisać się je godzi.

Już ta okoliczność, że studyum terenu sprowadza nas na pewne pasy na powierzchni ziemi, którym większa baczność się należy, jest wielką zdobyczą wiedzy i podstawą do racyonalnej geologii naftowej, pierwszym krokiem na proste drogi.

Tu zaciąga się miernictwo do usług geologii, dokładny przekrój poprzeczny lub podłużny przez pas poprowadzony, z natury zdjęty, daje nam możność oglądania wnętrza ziemi i tworzenia odpowiednich logicznych wniosków. Tędy prowadzi droga z manowców i w tem leży przyszłość geologii naftowej, a z nią i naszego przemysłu.

Kilka uwag o artykule p. Osieckiego omawiającym różne sposoby wiercenia *)

napisał

Dr. R. ZUBER.

Niezawodnie najlepszym sposobem dla wyjaśnienia kwestyj wątpliwych jest szczegółowa dyskusya i krytyka. Ażeby jednak krytyka taka odpowiadała celowi, musi być przedewszystkiem *sprawiedliwą*.

Tej sprawiedliwości zdaniem mojem brak czuć się daje w przytoczonym artykule p. Osieckiego.

Najdotkliwszym i najniesłuszniejszym jest kilkakrotnie powtórzony zarzut, że „pociąg do obcokrajowców“ i „ślepa wiara w obcych“ głównie spowodowały większość przedsiębiorców naftowych do zaniechania systemu wolnospadowego i przyjęcia kanadyjskiego. Nie wiem, dlaczego system pierwszy ma być bardziej „swojskim“ od drugiego. Przecież ani Kind, ani Fabian, wynalazcy systemu o wolnym spadzie, Polakami nie byli, a także nie widzę powodu. dlaczego Kanadyjczycy mają być dla nas bardziej obcymi od Niemców. Jeżeli już chodzi koniecznie o swojski system exploatacyi nafty, to znam tylko jeden dotychczas: kopanie płytkich jam czyli „duczek“ i zbieranie w nich ropy za pomocą wiechcia. a i tego sposobu nie możemy uważać za naszą wyłączną własność, bo Japończycy od wieków tak samo eksploatują swoje źródła naftowe Przecież nie mogę posądzić p. Osieckiego, ażeby swój patryotyzm posuwał tak daleko, iżby nam radził zaniechać wszystkich systemów wiertniczych i wrócić do tego czysto swojskiego i niewątpliwie najtańszego systemu.

W przemyśle nie kieruje się nikt ani ślepą wiarą w obcych, ani wygórowanym szowinizmem narodowym. Rozstrzyga tu przedewszystkiem rachunek i własna kieszeń i chyba p. Osiecki nie odważy się powiedzieć, że z kilkuset przedsiębiorców naftowych i wiertaczy którzy zamienili system Fabiana na kanadyjski, żaden nie umie rachować i nie wie, dla czego ták robi. Zarzut byłby to trochę za ciężki. Szanuję bardzo zasługi i zdanie p. Osieckiego, ale znów tak wszystkich w czambuł za ślepych i głuchych uważać nie można.

Strony technicznej tych systemów na razie poruszać nie będę, równocześnie bowiem zaczynamy drukować*) prace kompetentnych autorów, którzy system kanadyjski nie tylko widzieli, ale nim przez szereg lat i w r zmaitych warunkach własnoręcznie pracowali, a wtedy dowie się p. Osiecki niewątpliwie jeszcze o wielu szczegółach, które dotąd widocznie uszły jego uwagi.

Tylko jeszcze jedna kwestya wymaga koniecznie wyjaśnienia. Artykuł swój kończy p. Osiecki słowami następującemi: „Rozpatrzmy się w położeniu nafciarzy, jak stoimy pomimo tych świetnych rezultatów finansowo? Zobaczymy z przerażeniem, że nie system, ale nasza ślepa wiara w obcych nauczyła nas ich naukę więcej cenić, jak ona jest wartą, a stąd cała niemal korzyść przeszła i przechodzi w ich ręce“.

Czy „wiara w obcych“ skłoniła niektórych *naszych* nafciarzy do zgrywania się w Monaco?

Trzeba być chyba ślepym, ażeby nie widzieć, że opłakany stan naszych finansów naftowych w ogóle pochodzi głównie oprócz z naszych czysto swojskich przywar narodowych, także i z ciężkich warunków, w jakich tenże się rozwija, a tymi są: brak prawie wszelkiej opieki rządu, w skutek tego

*) „Nafta“ Nr. 2. str. 22 — 23.

*) Błażowski, System wiertniczy wolnospadowy a kanadyjski.

zabójcza konkurencya zagranicy i bez porównania trudniejsze warunki eksploatacyi, niż wszędzie indziej. I jeżeli te trudności zaczynają zwolna znikać, i jeżeli przemysł naftowy z niepewnej loteryi staje się dziś rzeczywiście poważnym przemysłem, to właśnie mamy to do zawdzięczenia w znacznej mierze tym obcym, którzy przynieśli nam poprawne narzędzia i od których powinniśmy się uczyć także rozsądku, wytrwałości i pracowitości. Przykro może przyznać się do tego, ale niestety tak jest. Nie wygadujmy na obcych, ale uczmy się od nich i naśladujmy ich w tem, co dobre i pożyteczne, a wtedy poprawią się nasze stosunki, nie będziemy potrzebowali narzekać i może wtedy wy najdziemy jaki nowy „swojski" system wiertniczy, jeszcze lepszy od pensylwańskiego i kanadyjskiego.



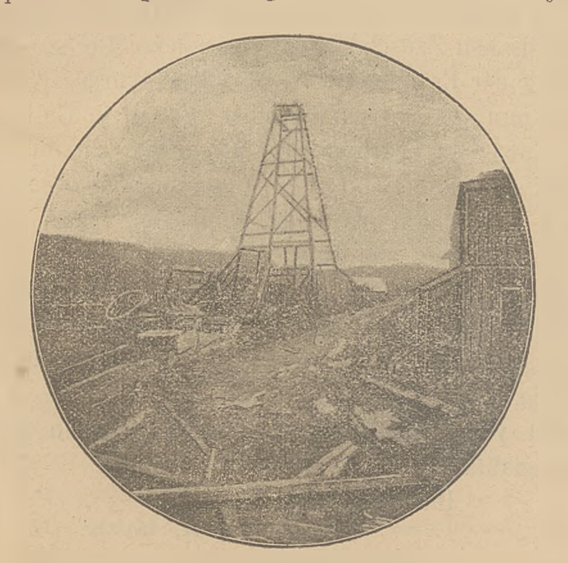
OBRAZKI ZE SCHODNICY.

(z ilustracyami).

Jako uzupełnienie korespondencyi drukowanej w jednym z poprzednich numerów „Nafty", niech posłuży parę obrazków z kopalń Schodnickich, zdjętych niedawno przez dra Zubera.

Pierwszy z nich *(p. str. 40)* przedstawia ogólny widok na dawną książęcą kopalnię (z prawej strony w oddaleniu), na destylarnię (z lewej strony) i parę szybów wierconych przez p Biesiadeckiego (pierwszy plan).

Drugi widoczek *(p. str. 41)* zdjęty został ze środka kopalni Szczepanowskiego i Winiarza, założonej na



terenie księżnej Maryi Lubomirskiej. W nieznacznem oddaleniu, przysłonięty nieco świerkami, widnieje „Stach", pierwszy szyb wiercony tu przed czte-



rema blisko laty, protoplasta dwudziestu ośmiu dorodnych synów i córek. Pomimo podeszłego wieku staruszek trzyma się dzielnie, produkując dziś jeszcze około 200 baryłek miesięcznie. Jakoż umiarkowanie w młodości (zaczął od 250 baryłek



miesięcznie) jest jedną z głównych zasad makrobiotyki. Długowieczność ta przechodzi też dziedzicznie na potomstwo.

Opodal nieco na lewo widoczny żelazny zbiornik o objętości 8000 baryłek

Następująca wiązanka widoczków zebraną została z kopalni Drohobycko-Borysławskiej „Petroleum- Compagnie", pozostającej pod światłem kie-

rownictwem dyrektora Icka Backenrota Kilkadziesiąt otworów kopanych i wierconych eksploatuje tu z wielkiem powodzeniem pokład wodny i zasila płynącą obok rzekę „Schodnicę". Jako produkt uboczny otrzymują tu z paru otworów także i naftę.



Pierwszy rzut oka poucza nas, że techniczna strona przedsiębiorstwa niezarażona amerykańskiemi nowinkami, posiada wiele cech śmiałej oryginalności. To też zachęcony obiecującą powierzchownością, zaciekawiony opowieściami starych ludzi, którzy pamiętają czasy rozkwitu Borysławia, powziąłem był przed paru laty awanturniczą myśl spuszczenia się do jednego z kopa-



nych szybów, aby z jednej strony lepiej poznać układ głębszych pokładów, z drugiej zaś zbadać prawidła, według których krzywią się otwory. Ale jedno spojrzenie w głąb czarnej otchłani, pełnej występów i pogruchotanych cembrzyn, odebrało mi odwagę. Ze wstydem wróciłem do domu, a w uchu długo jeszcze dźwięczały mi słowa poety:

„Und der Mensch versuche die Götter nicht,
Und begehre nimmer und nimmer zu schauen,
Was sie gnädig bedecken mit Nacht und Grauen!"

Wacław Wolski, inż.



List prof. Hoefer'a.

Redaktor odpowiedzialny „Nafty" otrzymał z powodu tego wydawnictwa następujący list od p. Hans'a Hoefer'a, profesora geologii w akademii górniczej w Leoben i redaktora czasopisma „Oesterr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen":

d. z. Wolfsberg, am 11. Sept. 1893.

Sehr geehrter Herr College!

Dieser Tage gieng mir die Zeitschrift *Nafta* aus Lemberg zu; sollte ich diese Sendung Ihrer Liebenswürdigkeit zu danken haben, so bitte ich hierfür meinen verbindlichsten Dank entgegen zu nehmen.

Unter allen Umständen jedoch beglückwünsche ich Sie als Redacteur zu diesem Unternehmen, dem ich das beste Gedeihen wünsche. Die Unannehmlichkeiten eines Redacteurs überwindet man, wie ich das aus zwanzigjähriger Erfahrung weiss, gern und leicht, wenn das Unternehmen gedeiht. Und dies wird *Nafta* gewiss unter Ihrer sorgfältigen und umsichtigen Leitung. Ich male dieser Zeitschrift, die ja in Galizien einem wirklichem Bedürfnisse entsprungen ist, eine schöne Perspective, wenn sie sich zu einer polnischen berg- und hüttenmännischen Zeitschrift mit besonderer Berücksichtigung der Erdölindustrie entwickeln würde. Nachdem nun ein bergmännischer Verein in Galizien im Entstehen begriffen ist, der gewiss ein ihm so nahe stehendes polnisches Organ auch als das seine gern acceptieren wird, so glaube ich, dass sich mein Bild bald zur Tatsache verdichten wird.

Die grosse, geistig so regsame polnische Nation würde damit eine Lücke in ihrer Literatur ausfüllen, was ich mit allergrösster Freude begrüssen würde.

Mit voller Hochachtung begrüsst Sie in aller Collegialität

Ihr ergebener

H. Hoefer.

SYSTEM WIERTNICZY
wolnospadowy a kanadyjski.

Napisał
Antoni Błażowski.

Wielu z szanownych czytelników przypomni sobie owe burzliwe czasy walki między systemem kanadyjskim wprowadzonym do nas, mniej więcej przed 10 laty przez firmę „Bergheim i Mac Garvey“ a systemem wiercenia z nożyc.

Obóz „postępowców“, złożony przeważnie z sił młodych i rzutniejszej części ogółu naszych przedsiębiorców naftowych, zachwyconych rezultatami osiąganymi przez rzeczone przedsiębiorstwo, wytężał wszystkie siły, by sprostać mistrzom amerykańskim. Dzięki zapałowi, z którym wzięto się do pracy, pojawiły się wkrótce przedsiębiorstwa krajowe*), które zarzuciwszy dotychczasowe nożyce wolnospadowe osiągnęły rezultaty zbliżające je bardzo do pierwowzorów zamorskich. Zrozumiawszy, że przewaga Kanadyjczyków leży nie tylko w wyższości ich narzędzi, lecz także w inteligencyi i zręczności ich robotników, cały zastęp młodych, wykształconych ludzi, zaanimowany szczególnie przez pp. St. Szczepanowskiego i Dra M. Fedorowicza, którzy ani pracy ani kosztów w tym kierunku nie szczędzili, a pociągnięty przykładem pp. St. Jurskiego, Ludw. Zdanowicza i innych, wziął się do pracy ręcznej**). Takie wysiłki doprowadziły wkrótce do wykształcenia sił odpowiednich, które dziś wcale za swymi wzorami w tyle nie pozostają.

Z rozpowszechnieniem się tak szybkiem systemu kanadyjskiego pojawił się prąd przeciwny. Rozpoczęły się gwałtowne krytyki nowego systemu, pojawiły się broszury z obliczeniami najdokładniejszemi, że system kanadyjski nie byłby godzien rozwiązać rzemyka u stóp nożyc wolnospadowych, gdyby tylko takowej miały stopy i rzemyki przy nich. Dowodzono jasno jak na dłoni, że każdy przedsiębiorca śmielszej natury, puszczający się na nowe wody, dąży z całą szybkością i precyzyą, do jakiej system kanadyjski jest zdolny, do swej finansowej ruiny. Zapowiadano nawet turnieje*), które miały powstrzymać szalonych od naśladownictwa szkodliwych innowacyj i przekonać rozgorączkowane umysły wiertaczy, że zbawienie ich leży w „wolnym spadku“.

Niestety praktyczny ogół kiwał głowami czytając broszury, spoglądał z niedowierzaniem na przygotowania do wyścigów wiertniczych, z których nawiasem mówiąc, wycofano wczas jeszcze „wolny spadek“ i robił swoje t. j. wyrzucał powoli rygi wolnospadowe i wprowadzał coraz więcej rygów kanadyjskich.

Dziś po latach dziesięciu pracy i doświadczeń przycichły głosy wynalazców i fabrykantów narzędzi wolnospadowych, agitujących za „nożycami ulepszonemi i nieulepszonemi“ a najgorętsi z pomiędzy nich fabrykują dziś także narzędzia kanadyjskie, przekonawszy się, że zbyt ich własnych patentowanych wynalazków, nie przynosi korzyści.

System kanadyjski zdobył sobie prawo obywatelstwa w Galicyi, wytrzymał ogniową próbę roboty w terenach podkarpackich, w której zaginęło tyle jego konkurentów i spogląda dziś z dumą na ruiny rygów „dyamentowych, linowych, francuskich“, etc. etc. Obok siebie cierpi on dziś tylko nieliczne rygi pracujące staremi nożycami Fabiana.

Uważając kwestyę tych dwu systemów za dawno załatwioną, ze zdziwieniem usłyszeliśmy głos w r. pańskim 1893. występujący z fanatyzmem z przed 10 lat przeciw systemowi kanadyjskiemu w porównaniu z systemem „wolnego spadku“.

Oto przeglądając „*Handbuch der Tiefbohrkunde* von Th. Teklenburg“ Tom V, napotkać można na str. 47. ustęp zatytułowany: „Rutschere und Freifallinstrument“ przytaczający zdanie p. Pawła Stein'a, inżyniera z Wiednia porównywające działalność nożyc wolnospadowych z działaniem nożyc kanadyjskich.

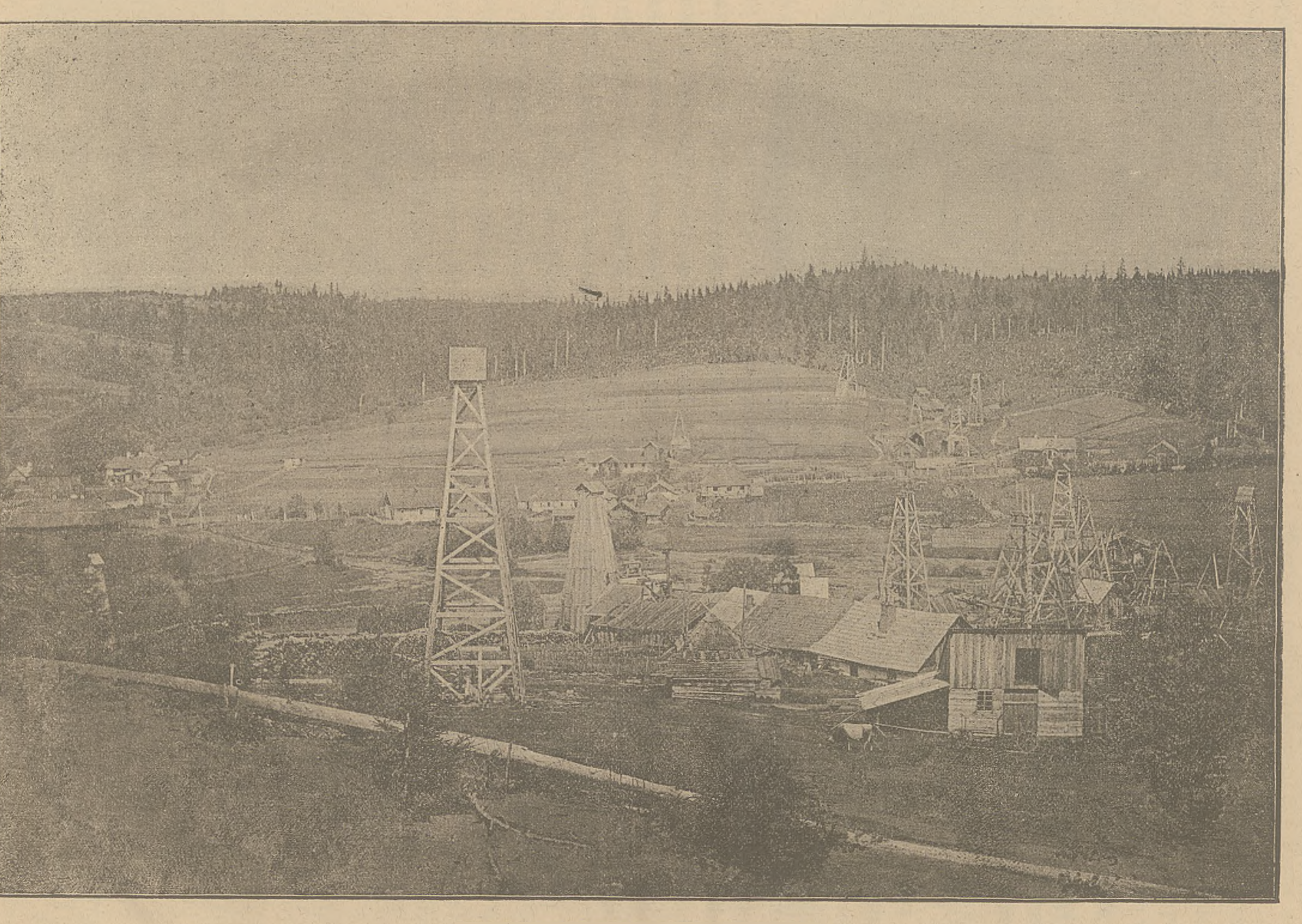
Wprawdzie p. Stein mówi w swej pracy zawsze tylko o „Rutschere“ a nie wspomina nigdzie wyraźnie o systemie kanadyjskim t. j. o zastosowaniu takowych na żerdziach drewnianych, sądzimy jednakże, że nie mógł on mieć na myśli zastosowania tych nożyc takiego, jakie miało miejsce za czasów wynalezienia tychże przez Oeynhausena, musiałby był bowiem napisać swój artykuł przed 40 laty tj. wtedy kiedy rzeczywiście wyna-

---

*) Pierwszym przedsiębiorcą krajowym, który krajowemi siłami zaczął wiercić syst. kanadyjskim, był p. Stanisław Jurski w Słobodzie rungórskiej. Pracował on początkowo osobiście jako wiertacz wraz z p. Ludwikiem Zdanowiczem.

**) Niestety zwyczaj ten, godny naśladowania, zatraca się coraz bardziej w kołach naftowych.

*) W Krygu w r. 1885.



Widoki ze Schodnicy. I. (z fotografii).



Widoki ze Schodnicy. II. (z fotografii).

lazek nożyc wolnospadowych wyrugował nożyce Oeynhausena w ich ówczesnej postaci. Wspomina on zresztą wyraźnie, że „w ostatnich latach“ „*Rutschere meist amerikanischen System's*“ znalazły zastosowanie na kilku punktach *(sic!)*, czujemy się więc w prawie, uważać wypowiedziane przezeń zdanie, jako odnoszące się do ostatniej formy użycia nożyc Oeynhausena t. j. do systemu kanadyjskiego.

Za porównawcze kryteryum wartości obu systemów uważa p. Stein*) efekt pojedynczego uderzenia o spód otworu wiertniczego, i stara się takowy wyrazić cyframi. Obliczenia swe, (które, nawiasem powiedziawszy, nie są nowe, gdyż przeprowadził je w ten sam sposób już p. A. Fauck w jednej ze swych broszur jeszcze w r. 1885.) wyprowadza ze znanych formułek, z ciężaru uderzającego narzędzia i szybkości tegoż w chwili, kiedy uderza ono o spód, przyjmując dla obudwu systemów równe warunki t. j. równej wagi obciążnik i równą wysokość wzniosu.

Jako końcową szybkość obciążnika przy systemie wolnospadowym przyjmuje słusznie szybkość, jaką każde wolnospadające ciało w danych warunkach nabyć musi, twierdzi jednakże, że szybkość końcowa obciążnika przy systemie kanadyjskim równa się części szybkości obrotu korby w chwili uderzenia świdra, a mianowicie tej jej składowej, która działa w kierunku pionowym w tej chwili, czyli krótko mówiąc: szybkości głowicy balansu w chwili uderzenia.

Dochodzi on na tych podstawach do ciekawych rezultatów w swej tabelce porównawczej, którą poniżej przytaczamy, gdzie cyfry w rubryce 1-szej oznaczają wysokość wzniosu w metrach, w 2-giej ilość uderzeń na minutę, w 3-ciej pracę wykonaną przez jedno uderzenie świdra z nożyc wolnospadowych w kilogram-metrach, w 4-tej pracę wykonaną w jednej minucie przez te nożyce przy różnej ilości uderzeń a nakoniec w 5-tej i 6-tej rubryce, pracę jednego uderzania i pracę wykonaną w jednej minucie przez uderzenia obciążnika przy systemie kanadyjskim.

Obciążnik wraz ze świdrem i częścią nożyc waży w obu razach 500 kg.

Wysokość wzniosu w mtr.	Ilość uderzeń na minutę	Syst. wolnospadowy		Syst. kanadyjski	
		praca jednego uderzenia	praca w 1 minucie	praca jednego uderzenia	praca w 1 minucie
0·5	20	250	5 000	2 78	55·6
	30	250	7.000	6·25	187·5
	60	250	15.000	25·00	1500 0
	70	250	17.000	34 7	2429·0
0 6	20	300	6·000	4·0	80
	30	300	9·.00	9·0	270
	60	300	18·000	36·0	2100
1·0	20	500	10.000	11·1	222
	30	500	15.000	25·0	750
	60	500	30.000	100·0	6000

Ostateczne wnioski jakie p. S. z swych obliczeń wyciąga, są, że praca wykonana przy wierceniu z nożyc ma się do pracy systemem kanadyjskim, jak **5 do 1**, czyli wiercąc z nożyc powinno się w równych zresztą warunkach, biorąc rzecz teoretycznie, zrobić **5 razy tyle** (!!), co systemem kanadyjskim w jednym i tym samym czasie, jak to zresztą cyfry w powyższej tabelce dowodzą!

Razultat ten badań p. S. jest tak zadziwiający, że przypuszczamy, iż musiał nawet jego samego zadziwić, gdyż w dalszym ciągu powiada: „Z tych czysto teoretycznych uwag wynikałoby, że wiercenie systemem kanadyjskim *(Rutscherenbohrung)* nie miałoby właściwie żadnych podstaw. Pomimo tego utrzyma się ono i nadal w wiertnictwie i da się użyć w pewnych okolicznościach zawsze z korzyścią, bądź to przy użyciu liny lub też żerdzi sztywnych (!!). Przyznajemy, że konkluzya powyższa jako wynik tak ścisłych wyżej przytoczonych obliczeń p. S., z kolei znowu nas zadziwiła! Ażeby jednakże wybrnąć z tych coraz to dziwniejszych odkryć przypuszcza p. S. szereg okoliczności które podwyższają trochę efekt nożyc kanadyjskich, a zmniejszają w praktyce użyteczność nożyc

*) Dla braku miejsca nie przytaczamy dosłownego tłumaczenia artykułu p. S. i odsyłamy ciekawych do Handbuch d. Tiefbohrkunde, Th. Teklenburg, tom V. Leipzig 1893, str. 47, a będziemy się starać streścić jak najdokładniej pomieniony artykuł. *(Przyp. aut.)*

wolnospadowych i wyrównują w części, ale tylko w części ogromną przepaść między niemi.

Taką korzystną okolicznością dla nożyc kanadyjskich ma być to, że szybkość uderzającego obciążnika w praktyce jest większą aniżeli obliczona, a to z powodu, że sam ciężar narzędzia i żerdzi przyspiesza ruch maszyny, chociaż przyspieszenie to wobec szybkiego obrotu maszyny parowej i transmisyi, w skutek bezwładności mas obracających się, ma być tylko nieznaczne. „Przecież można do pewnego stopnia wziąć tę okoliczność w rachubę“, powiada dalej p. S., „a elastyczność odpowiednio dobranych części przenoszących ruch, także ją(?) zwiększy“ *(sic)*.

Na odwrót przeszkodami w działaniu nożyc wolnospadowych, tymże tylko właściwemi(?) mają być opór wody i łyżkowin w otworze, jako też tarcie świdra po ścianach otworu.

Ponieważ naprowadzony „szereg okoliczności“ nie wystarczał nawet samemu p. S. do zapełnienia choć w części owej wykopanej przez się „ogromnej przepaści“ między obydwoma systemami przyznaje on dalej jeszcze $5^0/_0$ straty w efekcie nożyc wolnospadowych, powstającej przez niemożebność złapania za każdym razem obciążnika na ząb nożyc, lub też zrzucenia go z niego.

Po wzięciu także tych ostatnich okoliczności w rachubę godzi się p. S. ostatecznie na to, że „z wszelką pewnością“ przyjąć można w praktyce stosunek wartości systemu wolnego spadku do systemu kanadyjskiego jak 3 : 1 (!)

Ale jest jeszcze jeden haczyk, który niepokoi p. S. i który mógłby ewentualnie zachwiać sądem jego, a mianowicie ta okoliczność, że czasami, jak powiada, postęp w robotach wiertniczych nie zależy od siły uderzenia, że czasem lekkiemi a szybkiemi uderzeniami wierci się prędzej i pewniej, jak silnemi. W takich razach przyznałby on chętniej racyę bytu systemowi kanadyjskiemu, jednakże dodaje, że jeżeli czasem zdarzają się wypadki, które nawet dogmat przez niego postawiony, t. j. stosunek *3 : 1* są w stanie na korzyść nożyc kanadyjskich zmodyfikować, to przecież są inne, które „w nieskończoność“ *(sic)* zmieniają ten stosunek na korzyść wolnego spadu, ponieważ jak zapewnia, często nie zrobią tego efektu sto uderzeń lekkich, co jedno silne, pomimo tego, że siła mechaniczna tego ostatniego jest tylko ułamkiem siły wywartej wszystkiemi uderzeniami lekkiemi razem wziąwszy. Jako bijący w oczy przykład takich okoliczności przytacza p. S. wbijanie gwoździa w ścianę(?) lub rozbijanie kawałów żelaza lanego(?). Artykuł swój kończy p. S. zapewnieniem, że nożyce kanadyjskie pozostaną zawsze tylko *ein Special System*, podczas gdy wolny spadek jest *eine Universal-Bohrmetode* i że całkiem słusznie wynalazek nożyc wolnospadowych uważa się jako jednę z najgenialniejszych zdobyczy naszego stulecia“ (!!!)

Tyle p. Paweł Stein!

Czytając powyżej streszczoną pracę przypomniały nam się żywo czasy z przed 10 lat i z zdziwieniem przekonaliśmy się, że przeciwnicy systemu kanadyjskiego nawet po latach nie są w stanie powiedzieć nic nowego. Słusznie powiedzieć można o nich, że przez ten czas niczego się nie nauczyli i niczego nie zapomnieli. Dziesięć lat pracy i doświadczenia zebrane przy tysiącach szybów wywierconych od tego czasu w Galicyi przeszły widocznie niespostrzeżenie, a tereny naftowe karpackie od Żywca aż po Rumunię są dziś jeszcze kilkoma punktami tylko dla p. S., gdzie system kanadyjski jest w użyciu.

Ale przyjrzyjmy się pracy p. S.

Słusznie opiera on swe porównanie dwu systemów na obliczaniu efektu każdego pojedyńczego uderzenia świdra, gdyż bądź co bądź, pominąwszy wypadki, gdzie lekkiemi uderzeniami można pracować z korzyścią, pozostanie zawsze w praktyce ten system najlepszym, który umożebnia silne i jak najszybsze uderzenia. Ale jest jeszcze wiele innych okoliczności, które są bardzo pożądanemi przy dobrze urządzonem wierceniu, jakoto możność zmniejszania i zwiększania siły pojedyńczych uderzeń do woli, bez nadzwyczajnych do tego przygotowań, łatwość i szybkość manipulacyi i t. d. i jakkolwiek nie dadzą się one ująć w cyfry w ten sposób, jaki p. S. w swej pracy wybrał, nie można ich przecież przy ocenie dwu systemów zupełnie pominąć.

Ponieważ więc ta teorya, w którą p. S. się zapuścił, nie jest w stanie objąć tych wszystkich momentów powinnaby ona była pozostawić rozstrzygnięcie przewagi jednego systemu nad drugim naprzód praktyce, która najlepiej oryentuje się w tym względzie, opierając się także na cyfrach, jednakże na cyfrach wyjętych z swych ksiąg administracyj-

nych, gdzie koszta i czas użyty na robotę, najlepszą wydadzą opinię o użyteczności tego lub owego systemu. W ten sposób ugruntowana teorya nie stanęłaby w sprzeczności z faktami, pomogłaby owszem do wyjaśnienia istoty rzeczy i wskazałaby kierunki, w jakich dalej kroczyć należy. Ażeby módz jednakże w niniejszym wypadku postąpić sobie w wyż wskazany sposób, należałoby przedewszystkiem mieć sposobność obserwowania wielu wypadków, a w tym względzie nadawałyby się do obserwacyi najlepiej te okolice, gdzie wykonują lub wykonywały się ciągle roboty wiertnicze obydwoma systemami obok siebie. Takiemi okolicami przedewszystkiem są właśnie nasze kopalnie nafty, gdzie roboty wiertnicze prowadzi się na wielką skalę.

(C. d. n.)



KORESPONDENCYE.

Stanisławów, we wrześniu 1893.

Pzyszła wystawa krajowa i jej znaczenie dla przemysłu naftowego.

Przyjmując za zasadę, że wszelki postęp w jakimkolwiek kierunku przemysłu krajowego, tylko zbiorowe siły pobudzić mogą, radbym aby i przemysł naftowy a zwłaszcza ci, którzy w tym zawodzie pracują, zwiedzając wystawę, większe zadowolenie i pouczenie z niej wynieść mogli, niż to, któreby z zestawienia pojedynczych części czy to narzędzi lub maszyn, jakoteż okazów i map osięgnąć mieli. Wprawdzie zapowiedziane jest także zbiorowe urządzenie wraz z wykonaniem wiercenia sposobem kanadyjskim, lecz obraz ten dla laików będzie kosztowną zabawką, dla fachowców zaś rzeczą wcale nie pouczającą.

Bo cóż, pytam się, pouczyć może każdego fachowca widok rzeczy, z którą codziennie sam ma do czynienia? Czy w skład mechanizmu wejdą jakie nowe ulepszenia lub też system zmodyfikowany zostanie? Zpewnością nie — a zatem ci panowie, którzy w skład rady należą, pomyśleć powinni, czyby nie lepiej było urządzić dwa wiercenia różnymi sposobami, a z wyniku robót takich mogłoby wypaść porównanie korzystne dla przemysłowców i przemysłu.

Zdaniem mojem do porównawczego wiercenia z kanadyjskim systemem najodpowiedniejszym byłby dla różnorodnych zmian tektonicznych, z któremi się przemysł naftowy spotyka, śposób wiercenia nożycami Fabiana, z rygiem kanadyjskim do wyciągania i zapuszczania świdra. Ścisła kontrola wyłożonych kosztów na rzędzi, maszyn i postępu robót, dałaby dokładne zestawienie którego wiercenia właściwie używać należy, aby najtańszym sposobem i najprędzej dochodzić do pożądanych rezultatów.

W tym to a nie w innym celu napisałem w streszczeniu w Nr. 2-im *Nafty* zestawienie różnych sposobów wiercenia w przemyśle naftowym preferując dosyć wyraźnie sztangowe wiercenie nad inne a uczyniłem to z rozwagą i z przeświadczenia nabytego z długoletniej praktyki mojej.

Sądzę, że przez pobudzanie do wyjawiania zapatrywań różnych, stanowczo wywalczy się pogląd najodpowiedniejszy, jaki rodzaj wiercenia najtaniej kosztować może i najprędzej do rezultatu doprowadzi*).

Nie wyjawiam więc wszelkich znanych mi korzyści przy wierceniu skombinowanem, aby mieć broń odporną przeciw możliwym zarzutom, lecz sądzę, że każdy z panów pracujących w tym zawodzie rozumie je dobrze i przyzna słuszność moim wywodom choćby dlatego, aby mieć pogląd porównawczy, widząc wiercenie dwoma sposobami kosztem kraju w miejscu tak ważnem jak wystawa krajowa, gdzie każdy najłatwiejszą sposobność mieć może do oglądania.

Wiemy, z jaką łatwością Wysoki Wydział krajowy subwencyonował dawniej wszelkie roboty poszukiwawcze, które na celu miały badanie pewnych warstw w związku z przemysłem naftowym; czyżby i w obecnej dobie nie okazał się tyle hojnym, aby ułatwić coraz bardziej upadającym materyalnie przemysłowcom naftowym pogląd na najwłaściwszy sposób wiercenia?

A. L. Osiecki.

Siary, 19. września 1893.

Sprzedaż fałszywych klejnotów.

Zdziwi się niezawodnie czytelnik, gdy się spotka z powyższym tytułem w czasopiśmie nie mającem nic z klejnotami wspólnego a poświęconem wyłącznie sprawom naftowym. Gdy jednak Szan. Czytelnik pojmie myśl moją, przyzna, że niektóre narzędzia wiertnicze są dla wiertacza klejnotami, jeżeli są prawdziwe, t. j. jeżeli są zrobione z takiego materyału i tak jak być powinne.

Takimi klejnotami dla wiertacza są niezaprzeczenie trzewiki do rur hermetycznych, które mają być za świdrem posuwane.

Już nieraz spotykałem się z zarzutami niektórych pp. kierowników na trzewiki fabrykowane

---

*) Podzielając w zupełności to zdanie otwarliśmy już dyskusyę w tym względzie. (Przyp. Red.)

przez niesumiennych właścicieli warsztatów z prostego żelaza lub z rur żelaznych i hartowanych pod proszek, celem nadania pozoru stali, czemu atoli wierzyć nie chciałem, by fabryki tak dalece w swej nieuczciwości się posuwały. Gdy jednak niedawno temu potrzebowałem trzewika do rur, któremi miałem przejść bardzo trudny pokład, bo ił ze strzałką, który to pokład bardzo trudno obciąć rozszerzaczem, gdyż kamienie ciągle występują z boku, resztę uskutecznić musi dobry trzewik; szukałem więc takowego po tutejszych składach i znalazłem odpowiedni co do miary lecz niestety nie co do jakości. Okazało się bowiem, że trzewik ów, który miał obcinać kamienie i ochraniać rury od spłaszczenia, był tak miękki, że zagiął się nawet pod cięciem prostej siekiery do drzewa podczas, gdy na siekierze nawet śladu nie było.

Takimi to klejnotami obdarzają nas nasi najserdeczniejsi z Messendorffu za nasze ciężko zdobyte pieniądze. Trzewiki z fabryki p. Lipińskiego w Sanoku są lepsze, gdyż te odwrotnie pozostawiają ślady na siekierze a nie na sobie.

Niniejszych kilka słów ostrzeże niezawodnie niejednego z pp. kierowników przy kupnie trzewików i jeżeli nie będzie miał czem wypróbować hartu tegoż to przynajmniej uczyni to zwykłą siekierą.

F. Łodziński.

Bolechów, 25. września 1893.

Ruch naftowy poruszany kilkakrotniebez skutku w naszych okolicach, obudzi się nareszcie, jak się zdaje, na większą skalę. Przed dziesięciu laty zaczęto poszukiwania za naftą w Jaworowie pod Doliną, lecz po kilku kosztownych i niewydatnych próbach zaniechano takowych. Niedawno wywiercił br.Oppersdorf bardzo kosztowną i pustą studnię w Lisowicach, opierając się na śladach powierzchownych oraz bardzo dawnych płytkich jamach tamże wykopanych.

W ostatnich czasach utworzyli pp. Dr. Zuber i Witowski większe przedsiębiorstwo, które nabyło prawo eksploatacyi na gruntach gminy Witwicy koło Hoszowa, gdzie wedle badań Dr. Zubera występuje naftonośne siodło eoceńskie, podobne budową do Słobody rungórskiej i Majdanu. Przed kilku laty wykopana tamże mała studzienka dawała już po dwie beczki nafty dziennie. Nowe przedsiębiorstwo pp. Z. i W. miało do walczenia z wielu przeszkodami elementarnemi. Pamiętna powódź z 11-go sierpnia zerwała most na rzeczce Łużance i bardzo uszkodziła materyały już zwiezione na miejsce robót.

Dla przewozu maszyny i kotła musieli przedsiębiorcy własnym kosztem zastąpić ów zerwany most konstrukcyą prowizoryczną. Pomimoto zawdzięczać należy energii kierownika technicznego, p. Łukawieckiego, że już 31. sierpnia puszczono w ruch wiercenie parowe systemem kanadyjskim, a dziś pojawiają się w szybie już pierwsze »oczka« ropne z warstw eoceńskich.

Wnet rozpocznie tam wiercenie drugie p. Władysław Straszewski. W miarę postępu robót nie omieszkam donieść o tem Szanownej Redakcyi. *Gnom.*

LITERATURA.

W dziale tym umieszczać będziemy wykazy, sprawozdania i rozbiory nowszych publikacyj odnoszących się bezpośrednio lub pośrednio do różnych gałęzi przemysłu naftowego, oraz takich, które choć treścią odmienne, jednak mogą być pożyteczne dla osób zajmujących się przemysłem naftowym.

Redakcya.

Dr. H. Ost, *Lehrbuch der technischen Chemie.* 2-gie wydanie. 206 ilustracyi w tekscie i 6 tablic. Berlin 1893, Oppenheim. Cena 12 mk.

Dr. G. A. Koch. *Neue Tiefbohrungen auf brennbare Gase im Schlier von Wels, Grieskirchen und Eferding in Oberösterreich.* Verhandlungen der k. k. geologischen Reichs Anstalt, Wien 1893. Nr. 5 S. 101 — 129.

W dalszym ciągu swych doniesień dawniejszych *(Verh. d. k. k. geol. Reichs-Anst. 1892* S. *183 — 192.)* opisuje autor rezultaty dalszych wierceń dokonanych w miocenie górnej Austryi (t. z. „Schlier" odpowiadający naszej podkarpackiej formacyi solnej), zwłaszcza w okolicach Wels, gdzie otrzymano obfite strumienie gazów palnych wraz z wodami mineralnemi i śladami ropnymi. W jednym z najbliższych numerów *Nafty* podamy naszym czytelnikom obszerniejsze opisanie tych ciekawych zjawisk.

Dr. Leo Lederer *Das oesterreichische Bergschadenrecht unter Berücksichtigung des deutschen Bergrechtes.* Berlin, Julius Springer. Cena 4 mk.

Dr. Carl Schnabel. *Lehrbuch der allgemeinen Hüttenkunde.* Berlin, Julius Springer. Cena 16 mk.

Meyer's Konversations-Lexikon. Właśnie wyszedł II. tom 5 wydania. Bogactwem treści i artystycznem wykonaniem kolorowanych tablic i nader licznych innych ilustracyj, odpowiada ten ton podobnie jak poprzedni, w zupełności zapowiedzianemu programowi. Zawiera on dokończenie litery A i początek B.

Allgem. oester. Chemiker- u. Techniker- Zeitung. Nr. 17. z 1. września b. r. zawiera artykuły dotyczące przemysłu naftowego: Landes-Petroleumverein in Galizien (Ausschusssitzung). Rumaniens Petrolindustrie. Erledigung bezüglich Borysław.

Nr. 18. z 15. września: Raffinirung der Mineralschmieröle mittelst Wasserglas. Petroleumgewinnung in Peru. Bericht über die Petroleumindustrie von Rumänien.

Czasopismo techniczne (lwowskie).

Nr 16. z 25. sierpnia: Kolej wisząca z użyciem hamulca automat. syst. E. Michałowskiego (dok.) — Koleje syberyjskie (z kartą). — Twardnienie gipsu. — Wiadomości techniczne z kraju i zagranicy. — Rozmaitości.

Nr. 17. z 10. września: Sprawy towarzystwa. — O systemach kolei miejskich, odczyt E. Hauswalda. — Stanisławów. — Woronienka. — Koszta pomiarów geodezyjnych. — Przegląd czasopism. — Rozmaitości.



KRONIKA.

* **Szkoła ludowa i przemysł naftowy.** Że oświata ludowa jest pierwszym i najważniejszym czynnikiem dla podniesienia ekonomicznego kraju, o tem chyba nikt dziś nie wątpi. Jak we wszystkich gałęziach przemysłu, tak i w nafciarstwie wiemy, o ile robotnik inteligentny jest więcej wart od ciemnego. To też uważamy za święty obowiązek popierać i w naszej sferze jak najgoręcej szlachetne usiłowania „Towarzystwa Szkoły ludowej". Pamiętajmy, ażeby przy każdem odkryciu bogatszej studni naftowej, przy każdym lepszym interesie naftowym, przy każdym zakładzie, grze lub zabawie, także i Szkoła ludowa coś dostała. Redakcya *Nafty* pośredniczyć będzie w zbieraniu tych datków i ogłaszać w każdym numerze ofiarodawców.

W ciągu września wpłynęła na ten cel z różnych składek ze Schodnicy na ręce redakcyi *Nafty* kwota 20 złr. w. a., którą wręczono Zarządowi Koła lwowskiego Szkoły ludowej.

* **W Schodnicy** zawiązali pp W. Wolski i K. Odrzywolski nowe przedsiębiorstwo wiertnicze, które objęło w akord wszystkie roboty w kopalniach pp. Szczepanowskiego i Winiarza.

* **P. Jan Zeitleben** dostał ropy w Schodnicy w szybie „Ameryka" głębokim około 150 metrów. Przypływ dzienny dochodzi kilkunastu baryłek.

* **Międzynarodowy kongres wiertniczy** obradujący w tych dniach w Cieplicach, który uchwalił odbyć najbliższe swoje zebranie we Lwowie w czasie powszechnej wystawy krajowej, powołał na przewodniczącego przyszłego, a ósmego z kolei zjazdu, posła Szczepanowskiego, na jego zastępcę zaś p. Syroczyńskiego, inżyniera Wydziału krajowego.

* **Konkurs Wydziału Krajowego** z dnia 25. lipca br. l. 37688 do WWPP: Dra Bron. Radziszewskiego, prof. Bron. Pawlewskiego, dra Karola Olszewskiego i dra E. Bandrowskiego. Odnośnie do tutejszego pisma z 29. stycznia r. z. l. 5147, zawiadamiamy WPana, że Wydział Krajowy postanowił utrzymać nadal na rok szkolny 1893/4 temat użycia odpadków kwasowych i sodowych, otrzymywanych w destylarniach nafty, jako przedmiot podany do opracowania dla słuchaczy kursów chemicznych, lub pp. chemików samoistnie pracujących i za którego rozwiązanie przeznaczono nagrodę w kwocie 300 złr. w. a. i upraszamy WPana o podanie tego do wiadomości osób pracujących w Pańskiem laboratoryum. Prace osob ubiegających się o nagrodę powinny być oddane Wydziałowi Krajowemu przed dniem 1. grudnia 1894 i wówczas też będzie zamianowana komisya znawców do ich ocenienia.

* C. k. Wicekonsulat w Batum zawiadamia w lipcu br.: Pogłoska wzmiankowana w ostatniem sprawozdaniu, jakoby rząd rosyjski postanowił już położyć rurociąg z Baku do Batum, okazuje się jako przedwczesna. Rząd zajmował się wprawdzie w ostatnich czasach seryo tym projektem, poweźmie jednakże stanowczo decyzyę w tej sprawie, jakoteż w sprawie zniesienia taryf kolejowych dla nafty z Baku, dopiero za kilka miesięcy. W jesieni tego roku ma bowiem zjechać do Baku specyalna komisya, której zadaniem będzie zbadać na miejscu położenie przemysłu naftowego w Baku i wyrobić sobie przez to opinią, czy i w jaki sposób ma rząd w sprawie tej interweniować (Chem. u. Techn. Zeitung).

Kiedyż doczekamy się my, nie już podobnego zajęcia się naszym przemysłem naftowym ze strony opiekuńczego rządu, lecz już przynajmniej uwzględnienia naszych ciągłych głosów, jak dotąd zawsze na puszczy wołających, nie o rurociągi, ale przynajmniej o możliwe drogi do naszych centrów naftowych. Droga n. p. przez Borysław świadczy już od lat 20 o nadzwyczajnej przychylności rządu naszego dla naftowego przemysłu.

Chyba, że JE. hr. Badeni znany zresztą z swej sprężystości, nie wie nic dotychczas o owych dwu martwych morzach tworzących rynek Borysławski, przez które zmuszone są przeprawiać się setki fur dziennie, dążące od Schodnicy, Mraźnicy i kopalń w Borysławiu na dworzec kolei tamże, bo zająłby się był już niemi, dawno przysyłając tamże komisarza jeżeli nie ze względu na przemysł naftowy, to przynajmniej ze względów sanitarnych; sądzimy bowiem, że nie ma chyba na całym świecie lepszej oranżeryi dla pielęgnowania przecinków cholerycznych, jak właśnie cały Borysław. Może przecież tych słów kilka, popartych groźbą cholery dojdzie tam, gdzie przynależy; czy może falanga makabeuszów borysławskich jest tak potężną, że nawet i J. E. hr. Badeni nic u niej nie wskórałby?

* Spółka amerykańska w Majdanie (powiat kałuski) dostała w głębokości 230 metrów na drugiem wypiętrzeniu pasu naftowego w kierunku ku południowemu zachodowi obfity szyb naftowy z przypływem do 100 baryłek na dobę.

Majdan jest kopalnią gdzie nie ma ani jednego szybu pustego bez nafty, mniej lub więcej obfitej, a jednak jest tam już dziś przeszło dwadzieścia szybów wierconych.

Jedyny szyb próbny dra Lewakowskiego o 500 metrów od pasu naftowego dotąd znanego na zachód wysunięty jest pusty.

Odkrycie obfitszych źródeł nafty w kierunku południowym pasu naftowego, jak w szybie „Bojko" p. Szczepanowskiego i w nrze 6. Amerykanów, gdzie właśnie dostano w tych dniach tak obfitą ropę, wróży wielką przyszłość tej kopalni.

Dlatego też już dziś niepodobna dokupić się od włościan gruntów, których cena szalenie się podniosła przy konkurencyi żydów i amerykanów, którzy większymi kapitałami rozporządzają.

W odległości 60 metrów w kierunku ku południowi w przedłużeniu pasu naftowego, na którym amerykanie taką obfitą naftę dostali, wierci jeszcze trzech polskich przedsiębiorców, których szyby rokują najlepsze nadzieje.

* W zeszłym roku uchwalił sejm rezolucyę do rządu, ażeby w drodze ustawodawczej wyjednał uwolnienie krajowych rafineryj i kopalń nafty od podatku zarobkowego i dochodowego na ten sam przeciąg czasu, w którym z takiego uwolnienia na podstawie ustawy państwowej z dnia 8. stycznia 1891 r. korzystać będzie rafinerya nafty w Tryeście.

Na powyższą rezolucyę odpowiedziało ministerstwo skarbu, iż nie mogło uwzględnić życzenia sejmu co do uwolnienia krajowych rafineryj i kopalń nafty od podatku dochodowego i zarobkowego, gdyż uwolnienie całej jednej gałęzi zarobkowości od podatków stanowiłoby za daleko idący wyjątek od zasady powszechnego opodatkowania.

Ustawa z dnia 11. Kwietnia 1893,

obowiązująca w Królestwie Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem Księstwem Krakowskiem, o uwolnieniu zakładów i spółek przemysłowych, tudzież przemysłowych towarzystw akcyjnych od dodatków do podatków.

Zgodnie z uchwałą Sejmu Mojego Królestwa Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem Księstwem Krakowskiem, postanawiam co następuje:

§. 1. Od wszelkich dodatków do podatków z wyjątkiem państwowych, uwolnione będą następujące zakłady przemysłowe, które w przeciągu 10 lat od wejścia w życie niniejszej ustawy w Królestwie Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem Księstwem Krakowskiem założone zostaną.

1) Wszelkie zakłady przemysłowe, mające na celu wyrób takich przedmiotów, które do dnia wejścia w życie niniejszej ustawy, jeszcze w obrębie Królestwa Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem Księstwem Krakowskiem wyrabiane nie były.

2) Zakłady przemysłowe z gałęzi przemysłu w kraju istniejących, jeżeli będą założone według wymagań najnowszego stanu techniki, obliczone na większy przerób surowego materyału, lub półfabrykatu i zatrudniać będą większą liczbę robotników, a mianowicie:

Zakłady przemysłowe dla wyrobu cementu, wapna hydraulicznego, fajansu, majolik, wyrobów kamionkowych, falcowanych dachówek z gliny, rur drenowych, cegieł ogniotrwałych, zakłady dla wyrobu ciekłych i stałych smar z olejów mineralnych, przerobu mazi pogazowych na asfalt sztuczny, albo na środki desinfekcyjne, wyrobu farb anilinowych, zakłady dla wyrobu urządzeń i aparatów gorzelnianych oraz browarniczych, maszyn parowych, maszyn i narzędzi rolniczych, narzędzi wiertniczych, fabryki powozów, lin drucianych, lamp naftowych; fabryki narzędzi i przyrządów pożarnych, sikawek wozów ratunkowych, zakłady dla wyrobu kalafonii i przerobu odpadków drzew szpilkowych, olejów eterycznych; fabryki fortepianów i innych instrumentów muzycznych, zakłady dla wyrobu cellulozy, zakłady przemysłowe tkackie z lnu, konopi, bawełny, juty, zatrudniające w obrębie zakładów najmniej 10 ręcznych krosien tkackich, zakłady przemysłowe tkackie z wełny lub jedwabiu, zakłady blichu i apretury, zdolne przerobić najmniej 20.000 sztuk płótna rocznie, zakłady apretury sukna, zdolne przerobić rocznie najmmiej 1000 sztuk sukna lub innych wyrobów wełnianych, farbiarnie wyrobów tkackich, drukarnie wyrobów tkackich, zakłady dla wyrobów pończoszkowych zatrudniające najmniej 15 warsztatów, zakłady garbarskie dla wyrobu skór podeszwianych, saków, skór cielęcych matowych czarnych, szarych, zamszów, kidów, skór lakierowanych, zakłady białoskórnicze, zakłady przemysłowe dla wyrobu świec stearynowych, parafinowych, cerezynowych, fabryki mydła, zdolne przerobić najmniej 1.000 cetnarów tłuszczów roślinnych lub zwierzęcych, fabryki karuku i żelatyny, fabryki krochmalu, dekstryny, przerobów mącznych; fabryki szkła, szlifiernie szkła, fabryki kwasu siarkowego, zakłady dla wyrobu surogatów kawy, obliczone na przerób produktu najmniej z 50 morgów roślin okopowych; fabryki cukru buraczanego.

§. 2. Zakłady przemysłowe już istniejące, a należące do gałęzi przemysłu powyżej w §. 1. ustępie 2. wymienionych, jeżeli w ciągu 5 lat od dnia wejścia w życie niniejszej ustawy zaprowadzą wydoskonalone urządzenia techniczne według wymagań najnowszego stanu techniki i rozszerzą przedsiębiorstwo tak, że będą zdolne przerabiać większą ilość surowego materyału lub półfabrykatu i zatrudniać większą ilość robotników, zostaną uwolnione od całej nadwyżki wszelkich dodatków do podatków z wyjątkiem państwowych, jakaby przypadła do zapłaty w skutek powiększenia przedsiębiorstwa.

§. 3. Uwolnione będą od wszelkich dodatków do podatków z wyjątkiem państwowych następujące spółki na podstawie ustawy z dnia 9. kwietnia 1873 (L. 70. Dz. u p.) zawiązane: a) Spółki surowcowe, mające na celu nabywanie surowych materyałów lub półfabrykatów wyłącznie na użytek należących do spółki rzemieślników i przemysłowców, którzy tych materyałow do swoich wyrobów potrzebują; b) spółki magazynowe, założone celem sprzedaży we wspólnym lokalu wyrobów przemysłowych wyłącznie tylko przez członków spółki wyrabianych; c) spółki produkcyjne, których członkowie pracują we wspólnym, z kapitału spółki założonym warsztacie, tudzież takie, które członkom spółki rozdają roboty do domów.

§. 4. Uwolnione będą od wszystkich dodatków do podatków z wyjątkiem państwowych towarzystwa akcyjne, mające na celu prowadzenie przedsiębiorstw przemysłowych w obrębie Królestwa Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem Księstwem Krakowskiem, które zostaną złożone w przeciągu 10 łat od dnia wejścia w życie niniejszej ustawy, jeżeli będą miały urzędową swą siedzibę w kraju, jeżeli ich wpłacony kapitał akcyjny wynosić będzie najmniej 250.000 zł. a w., zatrudniać będą najmniej 60 robotników, a zakład swój przemysłowy urządzą odpowiednio do wymagań najnowszego stanu techniki.

§. 5. Wszelkie powyżej w §§. 1 — 4 przyznane uwolnienia od podatków będą obowiązywać na przeciąg

10 lat, licząc od początku tego kwartału, w którym podanie o uwolnienie wniesionem zostało. Gdyby jednak w ciągu tego 10 letniego okresu zakład przemysłowy, spółka, lub towarzystwo akcyjne utraciło warunki w §. 1. ustęp 2. i w §§ 2., 3. i 4. niniejszej ustawy określone, od których zawisłem jest uwolnienie od dodatków, natenczas Wydział krajowy może cofnąć udzielone uwolnienie na resztę 10-letniego okresu.

§. 6. O zastosowaniu niniejszej ustawy do zakładów przemysłowych, spółek i towarzystw akcyjnych, rozstrzyga w każdym poszczególnym wypadku Wydział krajowy ostatecznie i ogłasza swoją uchwałę w gazecie urzędowej.

§. 7. Ustawa niniejsza wchodzi w życie z dniem jej ogłoszenia, a równocześnie traci moc obowiązującą ustawa z dnia 20. stycznia 1886. (Nr. 17. Dz. ust. i rozp. kraj). Wszakże uwolnienia od dodatków, które na podstawie ustawy z dnia 20. stycznia 1886. (Nr. 17. Dz. ust. i rozp. kraj.) orzeczone zostały, zachowują w całości swoją moc obowiązującą.

§. 8. Wykonanie tej ustawy polecam Moim Ministrom skarbu i spraw wewnętrznych.

Wiedeń, dnia 11. kwietnia 1893.

Franciszek Józef w. r.

Steinbach w. r. *Taaffe* w. r.

Do „Towarzystwa techników naftowych"

przystąpili panowie:

Bielecki Leon, Kalna p. Wygoda.
Dąmbski Ludwik, Łęki p. Równe k. Dukli
Domain Tadeusz, p. Krosno.
Ks. Górnikiewicz Teofil, Witwica, p. Bolechów.
Kobrzyński Adam, Toroszówka, p. Krosno.
Mikucki Leon, Toroszówka, p. Krosno.
Reif Jan, Witwica p. Bolechów
Rzepecki Bronisław, Bóbrka p. Równe k. Dukli.
Sroczyński Tadeusz, Toroszówka p Krosno.
Stryjeński Tadeusz, Kraków, ul. Batorego 12.

Zmiany adresów:

Odrzywolski Kazimierz, Schodnica.

Prenumeratę za „Naftę" do końca b. r. złożyli nie członkowie:

C. k. Urząd górniczy okręgowy, Stanisławów.
Zarząd kopalń pp. Józefa Wiktora i Sp., Wańkowa p. Ropienka.
Jan Żalplachta, Doftana p. Bustenari, Rumunia.
August Gorayski, Moderówka.
Józef Ożegalski, Kamionna p. Rzegocina.
Karol Stach, Praga, Šenovažna ul. 1394/II.

(Redakcya uprasza o donoszenie jej o wszelkich zmianach adresu oraz natychmiastowe prostowanie pomyłek w tym spisie zawartych w celu uniknienia usterek w rozsyłce „Nafty").

Za pośrednictwem Towarzystwa poszukują zajęcia:

Doświadczony kierownik kopalń naftowych, który objąłby chętnie także roboty akordowe.

Inżynier, który kierował technicznie większą kopalnią naftową, poszukuje odpowiedniego zajęcia.

Kierownik kopalń naftowych, poszukuje zajęcia w kraju lub za granicą.

Inżynier, poszukuje kierownictwa kopalni naftowej.

Majster kowalski i dozorca kotłów parowych.

Chemik, Dr. filoz. mający dłuższą wszechstronną praktykę w technologii naftowej, poszukuje natychmiast odpowiedniego zajęcia.

Posady do obsadzenia:

2 posady asystentów przy kopalniach węgla na Szląsku austr. z płacą po 800 złr. i awansem.

1 posada kierownika kamieniołomów i pieca wapiennego na Podolu.

Zgłoszenia z dołączeniem dowodów kwalifikacyi należy nadsyłać do p. A. Bławowskiego w Schodnicy, który udzieli na żądanie bliższych objaśnień.

Sprostowanie.

Na str. 29 (Nr. 2.), prawa szpalta, wiersz 20 od dołu, zamiast „technicznych" ma być „termicznych".

Drukarnia Polska we Lwowie.



w Krośnie i Gorlicach.

Największe w Galicyi składy

RUR HERMETYCZNYCH,

kotłów i maszyn parowych,

narzędzi wiertniczych

i wszelkich technicznych artykułów dla kopalń i destylarń nafty.

☛ Zupełne urządzenia do młynów, ☚

☛ tartaków, gorzelń, browarów itp. zakładów. ☚

Jeneralne zastępstwo firmy

GANZ i S[ka]

w BUDAPESZCIE

do urządzeń elektrycznego oświetlenia i przenoszenia siły.

ELEKTRYCZNE oświetlenia i przenoszenia siły urządzam bezzwłocznie z mego obficie zaopatrzonego składu, przez moich monterów.

Konto pocztowej kasy oszczędności 823.611. 1

ADRES dla telegramów: **Ochman Krosno.**